

**Evaluasi Terapi Penggunaan Antibiotik
Untuk Infeksi Saluran Pernafasan Akut Non Pneumonia Pada Anak
Di Rumah Sakit Umum Prof. Dr. W.Z Johannes Kupang**

Skripsi Penelitian

*Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat mencapai
derajat strata 1 Program Studi Sarjana Farmasi*



Diajukan Oleh

Karmelita Adhi Pertiwi

154111013

Kepada

**PROGRAM STUDI SARJANA FARMASI
UNIVERSITAS CITRA BANGSA
KUPANG
2019**



PENGESAHAN

Dipertahankan di depan Tim Penguji Ujian Skripsi
Program Studi Sarjana Farmasi Universitas Citra Bangsa
dan diterima untuk Memenuhi Persyaratan guna Memperoleh Gelar Sarjana
Farmasi (S. Farm)

Tanggal 2019

Mengesahkan

Universitas Citra Bangsa

 Wakil Rektor Bidang Akademik,

Dr. Frans Salesman, SE., M. Kes
NIDN.0809055501

PERSETUJUAN

SKRIPSI INI TELAH DISETUJUI

PADA TANGGAL 2019

Oleh

Pembimbing I



Nur Oktavia, S. Farm., M. Farm-Klin., Apt
NIDN 0810108605

Pembimbing II



Annisa Firdaus, S. Farm., Apt
NUPN 9908420043

Mengetahui



Ketua Program Studi Farmasi



Novi Winda Lutsina, S. Farm., M.Si., Apt
NIDN. 0819118802

PANITIA PENGUJI UJIAN SKRIPSI

Telah diuji pada Ujian Skripsi (Tertutup)

Tanggal 22 Agustus 2019

Ketua : Nur Oktavia, S, Farm., M. Farm-Klin., Apt

Anggota : 1. Aurelia Da Silva S. Fraga, S.Farm., M.Farm., Apt

2. Annisa Firdaus, S. Farm., Apt

Three handwritten signatures are displayed vertically. The top signature is in black ink and appears to be 'Nur Oktavia'. The middle signature is in black ink and appears to be 'Aurelia Da Silva S. Fraga'. The bottom signature is in black ink and appears to be 'Annisa Firdaus'.

Ditetapkan dengan Surat Keputusan
Rektor Fakultas Kesehatan Universitas Citra Bangsa
Nomor: SK.060/STIKesCHMK/AKDM/VIII/2018
Tanggal : 22 Agustus 2019

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini saya :

Nama : Karmelita Adhi Pertiwi
Nim : 154111013
Program Studi : Sarjana Farmasi
Alamat Rumah : Perumahan Pitoby Blok B Gang VII No. 8
No. Telepon / Hp : 082197594741

Dengan ini menyatakan bahwa :

1. Skripsi ini adalah asli dan benar-benar hasil karya sendiri, dan bukan hasil karya orang lain dengan mengatas namakan saya, serta bukan merupakan hasil peniruan atau jiplakan (*Plagiarism*) dari hasil karya orang lain. Skripsi ini belum pernah diajukan untuk mendapat gelar akademik baik di Universitas Citra Bangsa, maupun di perguruan tinggi lainnya.
2. Di dalam skripsi ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dengan disebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar kepustakaan.
3. Pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya, dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar saya yang telah di peroleh karena skripsi ini, serta sanksi lainnya sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Kupang, 26 September 2019

Yang membuat pernyataan,


Karmelita Adhi Pertiwi
Nim : 154111013



HALAMAN PERSEMBAHAN

“Dan segala sesuatu yang kamu lakukan dengan perkataan atau perbuatan,
lakukanlah semuanya itu dalam nama Tuhan Yesus, sambil mengucap syukur oleh
Dia kepada Allah, Bapa kita”

Collosians 3:17

Skripsi penelitian ini penulis persembahkan kepada :

1. Kedua orang tua dan keluarga yang selalu mendukung, mendoakan dan memberikan semangat kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
2. Adiku Paulus Aditya yang selalu mendukung, mendoakan dan memberikan semangat kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
3. Nenek Jelita, Opung Ida, Opung Sirait, Opung Sitohang yang selalu mendoakan dan memberikan semangat kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
4. Tante RR. Margaretha, Ayah Dokter dan Ayah Wilson yang selalu mendoakan dan memberikan semangat kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
5. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah membantu penulis dalam penyusunan skripsi ini.

KATA PENGANTAR

UCAPAN TERIMA KASIH

Puji dan syukur saya panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan rahmatNya sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul **“EVALUASI TERAPI PENGGUNAAN ANTIBIOTIK UNTUK INFEKSI SALURAN PERNAFASAN AKUT NON PNEUMONIA PADA ANAK DI RUMAH SAKIT UMUM PROF. DR. W.Z JOHANNES KUPANG”** dapat terselesaikan.. Skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Farmasi (S. Farm) di Universitas Citra Bangsa Kupang.

Bersama ini, perkenankanlah saya mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Dr. drg Jeffrey Jap, M. Kes selaku Rektor Universitas Citra Bangsa Kupang.
2. Ibu Novi Winda Lutsina, S. Farm., M.Si., Apt selaku Ketua Program Studi S1 Farmasi Universitas Citra Bangsa Kupang.
3. Ibu Nur Oktavia, S. Farm., M. Farm-Klin., Apt selaku Dosen Pembimbing I yang telah mencurahkan waktu, tenaga, dan ilmu untuk memberikan berbagai saran, motivasi, bimbingan, dan perhatiannya selama penyusunan skripsi ini.
4. Ibu Annisa Firdaus, S. Farm., Apt selaku Dosen Pembimbing II yang telah mencurahkan waktu, tenaga, dan ilmu untuk memberikan berbagai saran, motivasi, bimbingan, dan perhatiannya selama penyusunan skripsi ini.
5. Ibu Aurelia Da Silva S. Fraga, S. Farm., M.Farm., Apt selaku Dosen Penguji yang telah memberikan kritik dan saran demi kesempurnaan penyusunan skripsi ini.
6. Ibu Maria Philomena Erika Rengga, S. Farm., M. Farm-Klin., Apt selaku Dosen Pembimbing Akademik yang telah membimbing dan memberikan arahan kepada penulis.

7. Seluruh Dosen Prodi Farmasi Universitas Citra Bangsa Kupang yang telah memberikan ilmu, bimbingan, saran dan kritik kepada penulis.
8. Kedua orang tua dan keluarga yang selalu mendukung, mendoakan dan memberikan semangat kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
9. Sahabat seperjuangan skripsi : Yube, Ka Ancy, Elisa dan Amel yang selalu memberikan doa dan dukungan dalam menyelesaikan skripsi ini.
10. Teman – teman angkatan I Prodi Farmasi Universitas Citra Bangsa Kupang yang memberikan dukungan secara moril dan memberikan masukan selama penyusunan skripsi ini.
11. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah membantu penulis dalam penyusunan skripsi ini.

Semoga Tuhan membalas budi baik semua pihak yang telah memberi kesempatan dan dukungan dalam menyelesaikan Skripsi ini. Saya sadar bahwa skripsi ini jauh dari sempurna, tetapi saya berharap bahwa Skripsi ini bermanfaat bagi pembaca dan khususnya bagi mahasiswa/i Farmasi.

Kupang, Agustus 2019

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
LEMBAR PANITIA PENGUJI SKRIPSI	iv
HALAMAN PERNYATAAN	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
ABSTRAK	xiv
ABSTRACT	xv
 BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Rumusan Masalah	3
C. Tujuan Penelitian	3
D. Manfaat Penelitian	4
 BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
A. INFEKSI SALURAN PERNAFASAN AKUT	5
1. Definisi	5
2. Etiologi	5
3. Patofisiologi	7
4. Klasifikasi	7

5. Tanda dan Gejala Klinis	11
6. Rekomendasi Terapi Pengobatan	13
7. Algoritma Infeksi Saluran Pernafasan Akut	14
B. ANAK-ANAK	14
C. ANTIBIOTIK	14
1. Pengertian Antibiotik	14
2. Klasifikasi Antibiotik	14
3. Langkah-Langkah Pemilihan dan Penggunaan Antibiotik yang rasional Pada Anak	18
4. Kriteria Penggunaan Obat Rasional.....	19
D. HIPOTESIS	21
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	22
A. Desain Penelitian dan Rancangan Penelitian.....	22
B. Populasi dan Sampel	22
C. Variabel Penelitian	23
D. Instrumen Penelitian	24
E. Jalannya Penelitian	24
F. Analisis Hasil	25
G. Prosedur Penelitian.....	25
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	26
A. KARAKTERISTIK PASIEN.....	26
1. Penggunaan Antibiotik Berdasarkan Jenis Kelamin	26
2. Penggunaan Antibiotik Berdasarkan Usia	27
3. Penggunaan Antibiotik Berdasarkan Diagnosa	28
B. KAREKTERISTIK TERAPI	29
1. Karakteristik Terapi Berdasarkan Jenis Antibiotik	29
2. Karakteristik Terapi Berdasarkan Bentuk Sediaan	30

C. EVALUASI ANTIBIOTIK.....	31
1. Tepat Pasien.....	31
2. Tepat Obat	32
3. Tepat Indikasi	35
4. Tepat Dosis	36
D. KERASIONALITASAN PENGGUNAAN ANTIBIOTIK.....	37
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	38
A. Kesimpulan.....	38
B. Saran.....	38
DAFTAR PUSTAKA	39

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Tanda dan Gejala Klinis ISPA berdasarkan klasifikasinya	11
Tabel 2.2 Rekomendasi Terapi Pengobatan ISPA	13
Tabel 4.1 Karakteristik Pasien anak ISPA Non Pneumonia Pneumonia Berdasarkan Jenis Kelamin	26
Tabel 4.2 Karakteristik Pasien anak ISPA Non Pneumonia Pneumonia Berdasarkan Usia	27
Tabel 4.3 Karakteristik Pasien anak ISPA Non Pneumonia Pneumonia Berdasarkan Diagnosa	28
Tabel 4.4 Karakteristik Pasien anak ISPA Non Pneumonia Berdasarkan Jenis Antibiotik.....	29
Tabel 4.5 Karakteristik Pasien anak ISPA Non Pneumonia Berdasarkan Bentuk Sediaan	30
Tabel 4.6 Evaluasi Tepat Pasien anak ISPA Non Pneumonia	31
Tabel 4.7 Evaluasi Tepat Obat Pasien anak ISPA Non Pneumonia	32
Tabel 4.8 Evaluasi Tepat Indikasi Pasien anak ISPA Non Pneumonia	35
Tabel 4.9 Evaluasi Tepat Dosis Pasien anak ISPA Non Pneumonia	36
Tabel 4.10 Distribusi Kerasionalan Penggunaan Antibiotik Pasien Anak ISPA Non Pneumonia.....	37

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Alogaritma Infeksi Saluran Pernafasan Akut	13
Gambar 3.1 Jalannya Penelitian	24

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Surat Izin Penelitian.....	47
Lampiran 2. Surat Izin Pengambilan Data di Rumah Sakit	48
Lampiran 3. Surat Selesai Melaksanakan Penelitian	49
Lampiran 4. Guideline Terapi Faringitis	50
Lampiran 5. Guideline Terapi Otitis Media	51
Lampiran 6. Guideline Terapi ISPA	52
Lampiran 7. Guideline Terapi Pharyngotonsillitis	53
Lampiran 8. Tabel Evaluasi Tepat Pasien Anak ISPA Non Pneumonia	54
Lampiran 9. Tabel Evaluasi Tepat Obat Pasien Anak ISPA Non Pneumonia ...	55
Lampiran 10. Tabel Evaluasi Tepat Indikasi Pasien Anak ISPA Non Pneumonia	57
Lampiran 11. Lembar Pengumpulan Data	58
Lampiran 12. Lembar Perbandingan Data	64
Lampiran 13. Lembar Rasionalitas Data	71

ABSTRAK

PERTIWI, KARMELITA ADHI. 2019. **Evaluasi Terapi Penggunaan Antibiotik Pada Pasien Anak Infeksi Saluran Pernafasan Akut Non Pneumonia di Rumah Sakit Umum Prof. Dr. W.Z. Johannes Kupang.**

Pembimbing I : Nur Oktavia, S. Farm., M. Farm-Klin., Apt

Pembimbing II : Annisa Firdaus, S. Farm., Apt

Infeksi Saluran Pernafasan Akut (ISPA) adalah infeksi akut yang menyerang organ saluran pernafasan bagian atas dan saluran pernafasan bagian bawah. Infeksi Saluran Pernafasan Akut adalah penyakit yang banyak diderita oleh anak-anak maupun orang dewasa di negara berkembang maupun di negara maju. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran terapi penggunaan Antibiotik pada pasien anak dengan diagnosa penyakit infeksi saluran pernafasan akut non pneumonia dan mengetahui rasionalitas penggunaan Antibiotik pada pasien anak dengan diagnosis penyakit infeksi saluran pernafasan akut non pneumonia di Rumah Sakit Umum Prof. Dr W.Z Johannes Kupang.

Penelitian ini merupakan jenis penelitian non-eksperimental, metode penelitian yang digunakan adalah metode deskriptif dengan pengambilan data secara retrospektif. Hasil penelitian ini selanjutnya dibandingkan menggunakan literatur *British national formularium tahun 2015*, *Pharmacotherapy handbook 7th edition*, *Pharmacotherapy handbook 9th edition*, Pedoman pengendalian infeksi saluran pernafasan akut tahun 2011 dan *Standard treatment guidelines And essential medicines list*.

Dari 100 sampel pasien anak usia 1-15 tahun yang terdiagnosis infeksi saluran pernafasan akut (ISPA) non pneumonia, 21 kasus (42%) menggunakan antibiotik amoxicillin dan 20 kasus (40%) menggunakan antibiotik sefadroxil, tepat pasien 60 kasus (100%), tepat obat 11 kasus (22%), tepat indikasi 14 kasus (28%) dan tepat dosis 5 kasus (10%) serta hanya 5 kasus (10%) yang rasional dalam penggunaan antibiotik.

Kata kunci : Infeksi Saluran Pernafasan Akut, Antibiotik dan Rasionalitas

ABSTRACT

PERTIWI, KARMELOTA ADHI. 2019. **EVALUATION OF ANTIBIOTIC USE THERAPY FOR ACUTE RESPIRATORY TRACT INFECTIONS NON PNEUMONIA IN CHILDREN AT PROF. DR. W. Z JOHANNES KUPANG GENERAL HOSPITAL.**

Pembimbing I : Nur Oktavia, S. Farm., M. Farm-Klin., Apt

Pembimbing II : Annisa Firdaus, S. Farm., Apt

Acute Respiratory Infection (ARI) is an acute infection that attacks the organs of the upper respiratory tract and lower respiratory tract. Acute Respiratory Infection is a disease that affects many children and adults in developing countries and in developed countries. This study aims to determine the description of antibiotic use therapy in pediatric patients with a diagnosis of non-pneumonia acute respiratory infections and to determine the rationality of antibiotic use in pediatric patients with a diagnosis of non-pneumonia acute respiratory infections at the General Hospital Prof. Dr. W.Z Johannes Kupang.

This research is a type of non-experimental research, the research method used is descriptive method with retrospective data collection. The results of this study were then compared using the 2015 British national formulary literature, 7th edition Pharmacotherapy handbook, 9th edition Pharmacotherapy handbook, 2011 acute respiratory infection control guidelines and the 2011 standard treatment guidelines and essential medicines list.

From 100 samples of children aged 1-15 years who are diagnosed with acute respiratory infections (ISPA) non pneumonia, 21 cases (42%) Using amoxicillin antibiotics and 20 cases (40%) using cefadroxil antibiotics, appropriate patients 60 cases (100%), exactly 11 cases of drug (22%), precise indication of 14 cases (28%) and proper dose 5 cases (10%) and only 5 cases (10%) were rational in the use of antibiotics.

Keywords : acute respiratory tract infections, antibiotics and rationality

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Infeksi Saluran Pernafasan Akut (ISPA) adalah infeksi akut yang menyerang organ saluran pernafasan bagian atas dan saluran pernafasan bagian bawah. Infeksi ini disebabkan oleh virus, jamur dan bakteri (Danusantoso, 2012). Infeksi Saluran Pernafasan Akut adalah penyakit yang banyak diderita oleh anak-anak maupun orang dewasa di negara berkembang maupun di negara maju. Gejala awalnya berupa batuk yang kemudian diikuti dengan sesak, *wheezing* dan pada tingkat yang lebih berat dapat terjadi sianosis (Syamsudin, 2013).

Infeksi saluran pernafasan akut sering disebut sebagai "pembunuh utama". Penyakit Infeksi Saluran Pernafasan Akut sering berada pada daftar 10 penyakit terbanyak di rumah sakit dan masih menjadi masalah kesehatan utama di Indonesia (Kemenkes RI, 2015). Infeksi saluran pernafasan akut umumnya lebih banyak dialami oleh kelompok penduduk dengan kondisi ekonomi menengah ke bawah (Kemenkes, 2013). *World Health Organization* (WHO) memperkirakan insidensi ISPA di negara berkembang sebesar 0,29% (151 juta jiwa) dan di negara industri sebesar 0,05% (5 juta jiwa) dengan angka kematian balita di atas 40 per 1000 kelahiran hidup atau sebanyak 15% - 20% pertahun pada usia balita (WHO, 2012).

Di Indonesia, prevalensi infeksi saluran pernafasan akut tertinggi terdapat pada kelompok umur 1-4 tahun (25,8%) sedangkan terendah pada kelompok umur 15-24 tahun (10,8%). Tidak ada perbedaan antara laki-laki dan perempuan untuk penderita ISPA. Akan tetapi, jumlahnya lebih tinggi di pedesaan pada kelompok dengan pendidikan dan tingkat pengeluaran per kapita lebih rendah yaitu sebesar 14,4% sedangkan untuk di perkotaan prevalensi penderita ISPA sebesar 13,2% (Riskesdas, 2013). Menurut para ahli, daya tahan tubuh anak sangat berbeda dengan orang dewasa karena sistem pertahanan tubuhnya belum kuat. Dengan kondisi anak yang lemah,

proses penyebaran penyakit menjadi lebih cepat. Resiko ISPA mengakibatkan kematian pada anak dalam jumlah kecil, akan tetapi menyebabkan kecacatan seperti otitis media akut (OMA) dan mastoiditis, bahkan dapat menyebabkan komplikasi fatal yakni pneumonia (Listyowati, 2013).

Berdasarkan data dari Hasil Riset Kesehatan Dasar Tahun 2018, prevalensi infeksi saluran pernafasan akut di Indonesia adalah sebesar 4,4% dan untuk Provinsi Nusa Tenggara Timur prevalensi infeksi saluran pernafasan akut adalah sebesar 7,5%. Berdasarkan Profil Kesehatan Kota Kupang Tahun 2017, infeksi saluran pernafasan akut menempati urutan pertama dari 10 penyakit terbanyak di kota kupang dengan persentase sebesar 35.7% sedangkan menurut data rekapitulasi rekam medis di RSUD Prof. Dr. W. Z. Johannes Kupang jumlah pasien yang menderita infeksi saluran pernafasan akut non pneumonia adalah sebanyak 553 orang (2015), 490 orang (2016) dan 581 orang (2017).

Menurut Kemenkes RI (2011) salah satu pilihan untuk mengatasi masalah ISPA adalah Antibiotik. Antibiotik digunakan untuk mengatasi infeksi yang disebabkan oleh bakteri sehingga penggunaannya harus tepat dan rasional. Di Indonesia, sebanyak 60% penderita infeksi saluran pernafasan akut (ISPA) mengkonsumsi antibiotik dengan tidak tepat (Depkes, 2011). Penggunaan antibiotik yang tidak rasional dapat menyebabkan resistensi, reaksi alergi, toksisitas, dan perubahan fisiologi (Levy *et al*, 2012). Penggunaan antibiotik yang terkendali dapat mencegah munculnya resistensi dan menghemat penggunaan antibiotik yang pada akhirnya akan mengurangi beban biaya perawatan pasien, mempersingkat lama perawatan serta meningkatkan kualitas pelayanan rumah sakit maupun puskesmas (Kemenkes RI, 2011).

Suatu pengobatan dikatakan rasional apabila memenuhi beberapa kriteria antara lain tepat diagnosis, tepat indikasi penyakit, tepat pemilihan obat, tepat dosis, tepat cara pemberian, tepat interval waktu pemberian, tepat lama pemberian, waspada terhadap efek samping dan tepat penilaian kondisi

pasien. Pemilihan dan penggunaan terapi antibiotik yang tepat dan rasional akan menentukan keberhasilan pengobatan untuk menghindari terjadinya resistensi bakteri. Pada proses pemilihan antibiotik, ada tiga hal penting yang harus diketahui, yaitu agen penyebab, pasien, dan antibiotik itu sendiri (Kemenkes RI, 2011).

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Bagaimana gambaran terapi penggunaan antibiotik pada pasien anak dengan diagnosis penyakit Infeksi Saluran Pernafasan Akut (ISPA) non Pneumonia di Rumah Sakit Umum Prof. Dr W.Z Johannes Kupang?
2. Bagaimana rasionalitas penggunaan antibiotik pada pasien anak dengan diagnosis penyakit Infeksi Saluran Pernafasan Akut (ISPA) non Pneumonia berdasarkan kategori tepat pasien, pemilihan obat, indikasi, dosis di Rumah Sakit Umum Prof. Dr W.Z Johannes Kupang?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan penelitian ini adalah :

1. Untuk mengetahui gambaran terapi penggunaan antibiotik pada pasien anak dengan diagnosis penyakit Infeksi Saluran Pernafasan Akut (ISPA) non Pneumonia di Rumah Sakit Umum Prof. Dr W.Z Johannes Kupang.
2. Untuk mengetahui rasionalitas penggunaan antibiotik pada pasien anak dengan diagnosis penyakit Infeksi Saluran Pernafasan Akut (ISPA) non Pneumonia di Rumah Sakit Umum Prof. Dr W.Z Johannes Kupang.

D. Manfaat Penelitian

Berdasarkan tujuan penelitian di atas, maka manfaat penelitian ini adalah diharapkan

1. Dapat menjadi sumber informasi mengenai penyakit Infeksi Saluran Pernafasan Akut (ISPA) non Pneumonia, khususnya mengenai gambaran penggunaan antibiotik di Rumah Sakit Umum Prof. Dr W.Z Johannes Kupang.
2. Dapat memberikan gambaran mengenai rasionalitas terapi penggunaan antibiotik pada penyakit Infeksi Saluran Pernafasan Akut (ISPA) non Pneumonia khususnya di Rumah Sakit Umum Prof. Dr W.Z Johannes Kupang.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. INFEKSI SALURAN PERNAFASAN AKUT (ISPA)

1. Definisi ISPA

Infeksi Saluran Pernafasan Akut adalah infeksi yang terjadi pada saluran pernafasan bagian atas maupun saluran pernafasan bagian bawah. Infeksi ini menyerang salah satu bagian atau lebih dari saluran pernafasan mulai hidung sampai alveoli termasuk adneksanya (sinus, rongga telinga tengah, pleura) (Depkes RI, 2012).

Menurut Depkes RI, batasan istilah ISPA mengandung tiga unsur yaitu infeksi, saluran pernafasan dan infeksi akut.

1. Infeksi

Infeksi adalah masuknya kuman atau mikroorganisme ke dalam tubuh sehingga menimbulkan gejala penyakit.

2. Saluran Pernafasan

Saluran pernafasan adalah organ yang dimulai dari hidung hingga alveoli beserta organ adneksanya seperti sinus-sinus, rongga telinga tengah dan pleura.

3. Infeksi akut

Infeksi akut adalah infeksi yang berlangsung sampai dengan 14 hari. Batas 14 hari ini diambil untuk menunjukkan proses akut meskipun untuk beberapa penyakit yang dapat digolongkan ISPA proses ini dapat berlangsung lebih dari 14 hari (Yudarmawan, 2012).

2. Etiologi ISPA

Infeksi saluran pernafasan akut adalah infeksi yang sering terjadi pada anak-anak. Beberapa faktor yang menyebabkan terjadinya infeksi saluran pernafasan akut adalah :

1) Agen Penginfeksi

a) Bakteri

Bakteri yang menyebabkan penyakit ISPA adalah *Chlamydia pneumonia*, *Haemophilus influenza*, *Streptococcus pyogenes*, *Moraxella catarrhalis*, *S. pneumonia*, *Streptococcus grup A* (Adamou *et al.*, 2015).

b) Virus

Virus yang menyebabkan penyakit ISPA adalah *virus pernafasan syncytial*, *virus influenza tipe A* dan *B*, *adenovirus*, *virus parainfluenza*, *human metapneumovirus (HMPV)* dan *rhinovirus* (Pretorius *et al.*, 2012).

c) Jamur

Jamur yang menyebabkan penyakit ISPA adalah *Aspergillus spp*, *Penicillium spp* (Saleh *et al.*, 2014), *Candida spp* (Fathy *et al.*, 2014) dan juga *Scedosporium*, *Fusarium* (Hazen, 2014).

2) Usia

Infeksi saluran pernafasan akut merupakan salah satu penyakit infeksi yang paling sering diderita oleh balita dibandingkan orang dewasa, hal ini disebabkan karena sistem pertahanan tubuh balita terhadap penyakit infeksi masih dalam tahap perkembangan sehingga kuman penyakit mudah berkembang biak (Syafarilla, 2011).

3) Daya tahan tubuh

Kemampuan untuk menahan organisme penyerang dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu malnutrisi dan kelelahan. Sistem kekebalan tubuh yang lemah dapat menyebabkan terjadinya infeksi. Keadaan gizi sangat berpengaruh pada daya tahan tubuh. Anak yang gizinya kurang atau buruk akan lebih mudah terjangkit penyakit menular atau penyakit infeksi salah satunya

penyakit ISPA atau pneumonia (Irma *et al.*, 2014). Status gizi seseorang menentukan daya tahan tubuh seseorang (Sri H, 2014).

3. Patofisiologi ISPA

Proses terjadinya infeksi saluran pernafasan akut diawali dengan masuknya agen infeksius ke dalam saluran pernafasan melalui udara dengan cara inhalasi. Bakteri dan virus ini akan melekat pada sel epitel hidung (Marni, 2014). Saluran pernafasan memiliki kemampuan untuk menangkap dan menyaring kuman patogen yang masuk dengan cara refleks batuk untuk mengeluarkan benda asing dan mikroorganisme (Corwin, 2009).

Apabila mikroorganisme dapat melewati sistem pertahanan saluran pernafasan, maka mikroorganisme selanjutnya akan merusak lapisan epitel dan lapisan mukosa pada saluran pernafasan (Maneghetii, 2018). Iritasi virus pada kedua lapisan tersebut menyebabkan timbulnya batuk kering. Selanjutnya kerusakan struktur lapisan dinding saluran pernafasan menyebabkan kenaikan aktifitas kelenjar mukus yang banyak terdapat pada dinding saluran nafas, sehingga terjadi pengeluaran cairan mukosa yang melebihi normal. Rangsangan cairan yang berlebihan tersebut menimbulkan gejala batuk dan sesak nafas (Sylvia, 2005)

4. Klasifikasi ISPA

a) Klasifikasi Berdasarkan Lokasi Anatomi

(1) Infeksi Saluran Pernafasan Atas

Infeksi yang menyerang bagian hidung sampai faring.

a. Otitis Media

Otitis media merupakan peradangan yang terjadi pada telinga bagian tengah dan membran timpani. Otitis media biasanya paling sering terjadi pada bayi dan anak-anak. Gejala otitis media adalah demam, nyeri pada telinga dan

otorrhea (Dipiro, 2015). Gejala otitis media dapat berlangsung selama 3 sampai 7 hari (NICE 2018).

b. Sinusitis

Sinusitis merupakan peradangan pada mukosa sinus pranasal dan rongga hidung yang berlangsung tidak lebih dari 4 minggu (Skye, 2018). Sinusitis biasanya ditandai dengan 2 atau lebih gejala antara lain penyumbatan dan kehilangan penciuman (Fokkens *et al.*, 2012).

c. Rhinitis

Rhinitis digambarkan sebagai peradangan pada mukosa hidung. Gejala umum rhinitis adalah hidung yang gatal, mata merah, keluarnya cairan dari hidung dan atau mata, hidung tersumbat dan bersin (Scadding *et al.*, 2017).

d. Faringitis

Faringitis adalah infeksi atau peradangan pada mukosa faring, dan umumnya meluas ke jaringan di sekitarnya. Gejala umum faringitis adalah sakit tenggorokan, nyeri saat menelan dan demam (Dipiro, 2015). Faringitis biasanya disebabkan oleh virus (40-60%) dan bakteri (5-40%). *Streptococcus pyogenes* adalah patogen yang paling umum ditemukan pada pasien yang menderita faringitis akut akibat bakteri (Shaikh *et al.*, 2010).

e. *Common cold* (*Nasopharingitis Akut*)

Common cold merupakan infeksi yang terjadi pada hidung dan tenggorokan. Gejala *common cold* umumnya adalah demam terutama pada anak-anak sedangkan pada orang dewasa gejala *common cold* biasanya adalah batuk, iritasi saluran hidung dan faring, keluarnya cairan hidung. *Common cold* disebabkan oleh beberapa virus biasanya

rhinovirus, RSV, adenovirus, virus influenza (Hartono & Rahmawati, 2012).

(2) Infeksi Saluran Pernafasan Bawah

Infeksi yang menyerang mulai dari bagian laring sampai alveoli.

a. Bronkitis

Bronkitis adalah peradangan yang terjadi pada daerah *trakheobronkhial*. Peradangan yang terjadi tidak meluas sampai alveoli. Bronkitis akut biasanya terjadi pada semua umur, sedangkan bronkitis kronis menyerang orang dewasa (Dipiro, 2015).

b. Bronkiolitis

Bronkiolitis adalah infeksi saluran pernafasan akut bawah yang disebabkan oleh virus. Bronkiolitis disebabkan oleh *Respiratory Syncytial Virus* (Dawson & Muncie, 2011). Gejala Bronkiolitis pada bayi biasanya berupa obstruksi saluran pernafasan dan *wheezing* (Meissner, 2016).

c. Pneumonia

Pneumonia adalah bentuk infeksi pernafasan akut yang menyerang paru-paru. Gejala pneumonia biasanya antara lain batuk dan sesak nafas (Nurarif & Kusuma, 2013). Ketika seseorang menderita pneumonia alveoli akan dipenuhi dengan cairan sehingga membuat asupan oksigen terbatas untuk bernafas (WHO, 2014). Pneumonia biasanya disebabkan oleh mikroorganisme seperti bakteri, jamur maupun virus (Dorland, 2014).

b) Klasifikasi Berdasarkan Gejala

Berdasarkan gejala yang muncul ISPA dibagi menjadi 3 kelompok yaitu :

1) ISPA Ringan

Seseorang dinyatakan menderita ISPA ringan jika ditemukan satu atau lebih gejala-gejala sebagai berikut :

- a. Batuk
- b. Serak
- c. Pilek
- d. Panas atau demam dengan suhu badan lebih dari 37°C.

2) ISPA Sedang

Seseorang dinyatakan menderita ISPA sedang jika dijumpai gejala dari ISPA ringan disertai satu atau lebih gejala-gejala sebagai berikut :

- a. Suhu tubuh lebih dari 39°C
- b. Timbul bercak-bercak merah pada kulit menyerupai bercak campak
- c. Pernafasan berbunyi seperti mengorok (mendengkur)

3) ISPA Berat

Seseorang dinyatakan menderita ISPA berat jika dijumpai gejala-gejala ISPA ringan atau ISPA sedang disertai satu atau lebih gejala-gejala sebagai berikut :

- a. Kesadaran menurun
- b. Nadi cepat lebih dari 160 kali per menit atau tidak teraba
- c. Nafsu makan menurun
- d. Bibir dan ujung nadi membiru (sianosis)

(Depkes RI, 2012)

4. Tanda dan Gejala Klinis ISPA

Tabel 2.1 Tanda dan Gejala Klinis ISPA Berdasarkan Klasifikasinya

Klasifikasi	Gejala klinis
Otitis Media	Otalgia (Sakit telinga) Otorrhea Membran timpani yang membengkak Gangguan pendengaran Demam
Sinusitis	Nyeri pada wajah Sakit kepala atau sakit gigi Demam $\geq 39^{\circ}\text{C}$
Rhinitis	Hidung tersumbat Hidung tersumbat Bersin Demam
Faringitis	Gatal pada hidung Sakit tenggorokan Batuk Sakit kepala Nyeri saat menelan Demam
Common Cold	Bersin-bersin Mata berair Hidung berair dan tersumbat Sakit tenggorokan Batuk Demam
Bronkiolitis	Hidung tersumbat Batuk Demam sedikit Wheezing
Pneumonia	Deep cough Demam Wheezing
Bronkitis	Dyspnea (Sesak) Sakit kepala Sakit tenggorokan Batuk Demam

Sumber. Dipro, 2015 ; Syamsudin & Sesilia, 2013

Secara umum tanda dan gejala klinis gangguan saluran pernafasan sangat bervariasi, beberapa tanda dan gejala gangguan saluran

pernafasan antara lain batuk kering atau berdahak, sakit tenggorokan, demam dan pusing (Syamsudin, 2013).

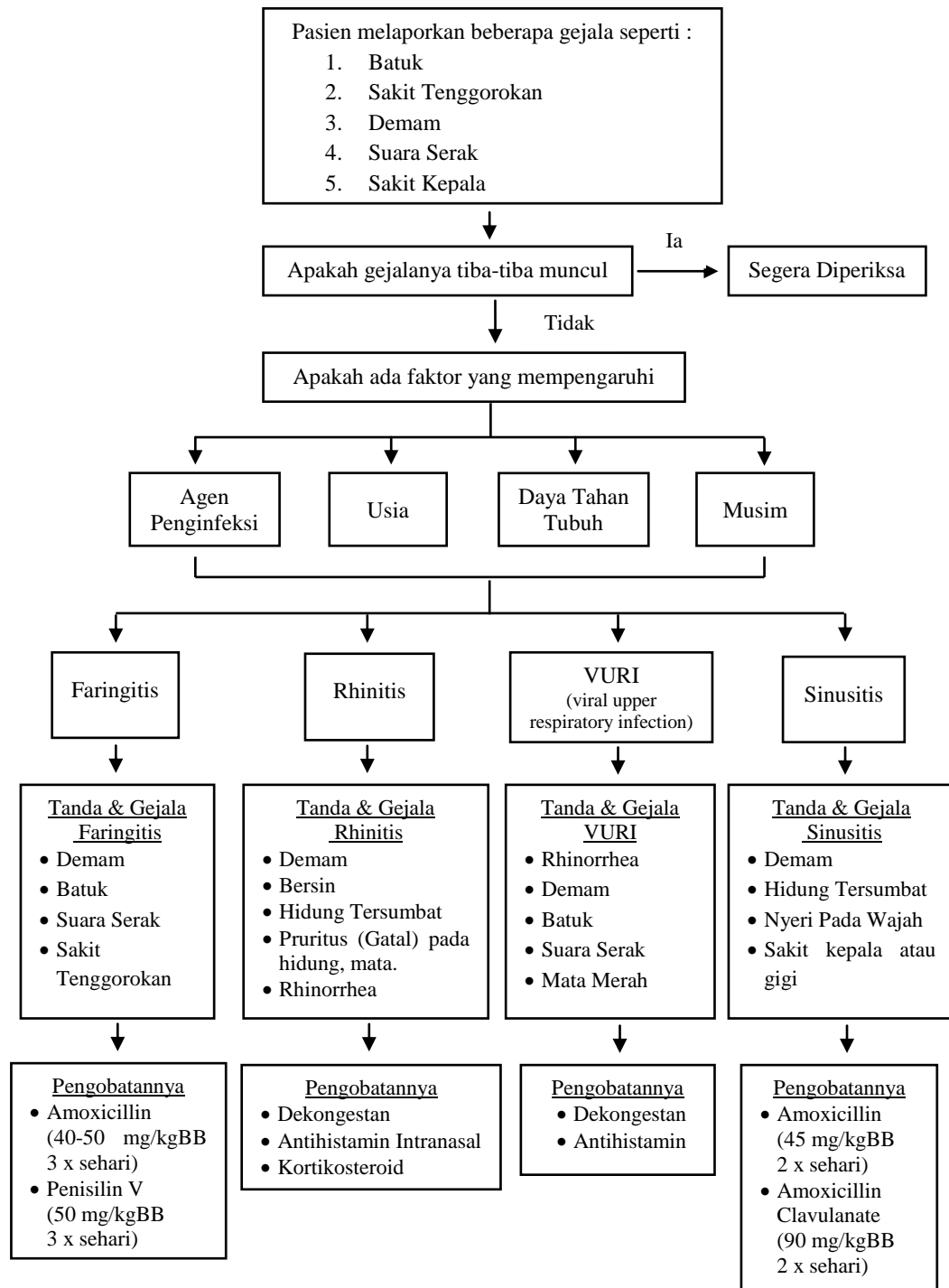
5. Rekomendasi Terapi Pengobatan ISPA

Tabel 2.2 Respiratory Tract Infections Pediatric Treatment Recommendations

Kondisi	Manajemen Pengobatan
Faringitis	a. 1 st <i>Line Therapy</i> (Amoxicillin dan penicillin V) b. Untuk hipersensitivitas tipe I terhadap penicillin <ol style="list-style-type: none"> Clindamicyn Clarithromycin Azithromycin
Otitis Media	a. 1 st <i>Line Therapy</i> (Amoxicillin) b. 2 nd <i>Line Therapy</i> (Amoxicillin-Clavulanate). c. Untuk hipersensitivitas bukan tipe 1 terhadap penicillin <ol style="list-style-type: none"> Cefdinir Cefuroxime Cefpodoxime d. Untuk hipersensitivitas tipe 1 <ol style="list-style-type: none"> Azithromycin Clarithromycin
Sinusitis	a. 1 st <i>Line Therapy</i> (Amoxicillin atau Amoxicillin-Clavulanate) b. Untuk hipersensitivitas bukan tipe 1 terhadap penicillin <ol style="list-style-type: none"> Clindamicyn Cefpodoxime
Common cold	Antibiotik tidak diresepkan untuk kondisi ini.
Bronkitis	1 Acetaminophen 2 Ibuprofen
Bronkiolitis	Pada anak-anak terapi yang digunakan adalah penyedotan hidung atau terapi oksigen.

Sumber. Dipro, 2015

6. Alogaritma Manajemen Infeksi Saluran Pernafasan Akut



Sumber. Short *et al.*, 2017 ; Dipiro, 2015

B. ANAK-ANAK

Menurut UU No, 35 Tahun 2014 Tentang Perubahan Atas Undang-Undang Nomor 23 Tahun 2002, anak-anak adalah seseorang yang belum berusia 18 tahun termasuk anak yang masih dalam kandungan. Penggolongan masa anak-anak menurut Hardin *et al.*, 2017 adalah :

- a. Bayi : Dimulai dari awal kelahiran – 2 tahun
- b. Anak : 2 tahun – 12 tahun
- c. Remaja : 12 tahun – 21 tahun

C. ANTIBIOTIK

1. Pengertian Antibiotik

Antibiotik adalah salah satu golongan obat keras yang digunakan untuk mencegah dan menanggulangi kasus infeksi. Istilah lain obat ini adalah antimikroba (Sriram *et al.*, 2013). Antibiotik adalah zat-zat kimia yang dihasilkan oleh fungi dan bakteri yang memiliki khasiat mematikan atau menghambat pertumbuhan kuman, sedangkan toksisitasnya bagi manusia relatif kecil (Tjay & Rahardja, 2015).

2. Klasifikasi Antibiotik

Penggolongan antibiotik berdasarkan mekanisme kerja:

- 1) Obat yang Menghambat Sintesis atau Merusak Dinding Sel Bakteri

a. Antibiotik Beta-Laktam

Antibiotik beta-laktam terdiri dari berbagai golongan obat yang mempunyai struktur cincin beta-laktam, yaitu penisilin, sefalosporin, monobaktam, karbapenem, dan inhibitor beta-laktamase. Obat-obat antibiotik beta-laktam umumnya bersifat bakterisid, dan sebagian besar efektif terhadap organisme Gram -positif dan negatif. Antibiotik beta- laktam mengganggu sintesis dinding sel bakteri,

dengan menghambat langkah terakhir dalam sintesis peptidoglikan, yaitu heteropolimer yang memberikan stabilitas mekanik pada dinding sel bakteri.

b. Basitrasin

Basitrasin adalah kelompok yang terdiri dari antibiotik polipeptida, yang utama adalah basitrasin A. Berbagai kokus dan basil Gram-positif, *Neisseria*, *H. influenzae*, dan *Treponema pallidum* sensitif terhadap obat ini. Basitrasin tersedia dalam bentuk salep mata dan kulit, serta bedak untuk topikal. Basitrasin jarang menyebabkan hipersensitivitas. Pada beberapa sediaan, sering dikombinasi dengan neomisin dan atau polimiksin. Basitrasin bersifat nefrotoksik bila memasuki sirkulasi sistemik.

c. Vankomisin

Vankomisin merupakan antibiotik lini ketiga yang terutama aktif terhadap bakteri Gram-positif. Vankomisin hanya diindikasikan untuk infeksi yang disebabkan oleh *S. aureus* yang resisten terhadap metisilin (MRSA). Semua basil Gram-negatif dan mikobakteria resisten terhadap vankomisin. Vankomisin diberikan secara intravena, dengan waktu paruh sekitar 6 jam. Efek sampingnya adalah reaksi hipersensitivitas, demam, flushing dan hipotensi (pada infus cepat), serta gangguan pendengaran dan nefrotoksisitas pada dosis tinggi.

2) Obat yang Memodifikasi atau Menghambat Sintesis Protein

Obat antibiotik yang termasuk golongan ini adalah aminoglikosid, tetrasiklin, kloramfenikol, makrolida (eritromisin, azitromisin, klaritromisin), klindamisin, mupirosin, dan spektinomisin.

a. Aminoglikosid

Spektrum aktivitas : Obat golongan ini menghambat bakteri aerob Gram negatif. Obat ini mempunyai indeks terapi sempit, dengan toksisitas serius pada ginjal dan pendengaran, khususnya pada pasien anak dan usia lanjut.

Efek samping : Toksisitas ginjal, ototoksisitas (auditorik maupun vestibular), blokade neuromuskular (lebih jarang).

b. Tetrasiklin

Antibiotik yang termasuk ke dalam golongan ini adalah tetrasiklin, doksisisiklin, oksitetrasiklin, minosiklin, dan klortetrasiklin. Antibiotik golongan ini mempunyai spektrum luas dan dapat menghambat berbagai bakteri Gram-positif, Gram-negatif, baik yang bersifat aerob maupun anaerob, serta mikroorganisme lain seperti *Rickettsia*, *Mikoplasma*, *Klamidia*, dan beberapa spesies mikobakteria.

c. Kloramfenikol

Kloramfenikol adalah antibiotik berspektrum luas, menghambat bakteri Gram-positif dan negatif aerob dan anaerob, *Klamidia*, *Rickettsia*, dan *Mikoplasma*. Kloramfenikol mencegah sintesis protein dengan berikatan pada subunit ribosom 50S. Efek samping: supresi sumsum tulang, grey baby syndrome, neuritis optik pada anak, pertumbuhan kandida di saluran cerna, dan timbulnya ruam.

d. Makrolida (eritromisin, azitromisin, klaritromisin, roksitromisin)

Makrolida aktif terhadap bakteri Gram-positif, tetapi juga dapat menghambat beberapa *Enterococcus* dan basil Gram-positif. Sebagian besar Gram-negatif aerob resisten terhadap makrolida, namun azitromisin dapat menghambat *Salmonella*. Azitromisin dan klaritromisin dapat menghambat *H.*

influenzae, tapi azitromisin mempunyai aktivitas terbesar. Keduanya juga aktif terhadap *H. pylori*. Makrolida mempengaruhi sintesis protein bakteri dengan cara berikatan dengan subunit 50s ribosom bakteri, sehingga menghambat translokasi peptida.

e. Klindamisin

Klindamisin menghambat sebagian besar kokus Gram-positif dan sebagian besar bakteri anaerob, tetapi tidak bisa menghambat bakteri Gram-negatif aerob seperti *Haemophilus*, *Mycoplasma* dan *Chlamydia*. Efek samping: diare dan enterokolitis pseudomembranosa.

f. Mupirosin

Mupirosin merupakan obat topikal yang menghambat bakteri Gram-positif dan beberapa Gram-negatif. Tersedia dalam bentuk krim atau salep 2% untuk penggunaan di kulit (lesi kulit traumatik, impetigo yang terinfeksi sekunder oleh *S. aureus* atau *S. pyogenes*) dan salep 2% untuk intranasal. Efek samping: iritasi kulit dan mukosa serta sensitisasi.

g. Spektinomisin

Obat ini diberikan secara intramuskular. Dapat digunakan sebagai obat alternatif untuk infeksi gonokokus bila obat lini pertama tidak dapat digunakan. Obat ini tidak efektif untuk infeksi Gonore faring. Efek samping: nyeri lokal, urtikaria, demam, pusing, mual, dan insomnia.

3. Langkah-langkah pemilihan dan penggunaan antibiotik yang rasional pada anak

Berdasarkan Prayitno *et al.*, 2012, langkah-langkah pemilihan dan penggunaan Antibiotik yang rasional pada anak adalah sebagai berikut :

1. Tentukan diagnosis klinis dengan memperhatikan anamnesis, keluhan dan gejala klinis.
2. Upaya penegakan diagnosis etiologi

Upaya penegakan diagnosis etiologi dapat dilakukan dengan cara pemeriksaan biakan dan uji kepekaan, tergantung dari diagnosis klinisnya.

3. Pilih antibiotik yang merupakan obat pilihan utama untuk etiologi yang bersangkutan. Bila tidak dapat diberikan karena suatu penyebab (misalnya alergi) maka digunakan antibiotik lini kedua atau pilihan kedua.

Obat pilihan utama dapat dilihat di berbagai buku ajar atau literatur yang obyektif. Perhatikan juga adakah obat itu cocok untuk pasien yang bersangkutan dan apakah harganya terjangkau oleh pasien. Hindari pemberian kombinasi bila tidak ada indikasinya. Tentukan rute dan lama pemberiannya.

4. Untuk pasien rawat jalan, perlu dijelaskan kepada orang tua pasien bagaimana cara menggunakan dan menyimpan antibiotik dengan cara yang baik dan benar. Jelaskan juga tentang efek samping yang mungkin timbul serta jadwal pasien harus kembali untuk pemeriksaan lanjutan. Lakukan pemeriksaan *follow up* dan tentukan jika terapi harus diteruskan, dihentikan, atau dimodifikasi.
5. Pada kasus rawat inap, kondisi pasien harus dievaluasi setiap hari, bahkan lebih sering lagi, tergantung dari jenis dan beratnya infeksi. Bila hasil pemeriksaan biakan sudah tersedia, putuskan

apakah pemberian antibiotik harus diteruskan, diganti, atau dimodifikasi cara pemberiannya. Tentukan juga waktu terapi harus dihentikan. Pemberian antibiotik yang berkepanjangan hampir selalu menimbulkan masalah resistensi kuman, karena itu harus dihentikan bila kondisi klinis pasien sudah memungkinkan.

6. Perhatikan juga jika infeksi mungkin menyebar pada anggota keluarga lain sehingga perlu pemeriksaan atau pencegahan terhadap anggota keluarga yang lain.

4. Kriteria Penggunaan Obat Rasional

Penggunaan obat rasional bertujuan untuk menjamin pasien mendapatkan pengobatan yang sesuai dengan kebutuhannya, dalam dosis yang sesuai dengan kebutuhan untuk jangka waktu yang sesuai dengan harga yang terjangkau (Kemenkes, 2011).

Secara praktis penggunaan obat dikatakan rasional apabila memenuhi kriteria menurut Kemenkes Tahun 2011, adalah :

1. Tepat diagnosis

Tepat diagnosis adalah pemberian obat kepada pasien disesuaikan dengan diagnosis yang tepat.

2. Tepat indikasi

Tepat indikasi adalah adanya kesesuaian antara diagnosis pasien dengan obat yang diberikan.

3. Tepat pemilihan obat

Keputusan untuk melakukan upaya terapi diambil setelah diagnosis ditegakkan dengan benar. Dengan demikian obat yang dipilih haruslah memiliki efek terapi sesuai dengan spektrum penyakit.

4. Tepat dosis

Pemberian obat harus sesuai dengan dosis yang diberikan. Dosis, cara dan lama pemberian obat sangat berpengaruh pada efek terapi obat.

5. Tepat cara pemberi

Cara pemberian obat memerlukan pertimbangan farmakokinetik yaitu cara atau rute pemberian, dosis, lama pemberian sampai pada cara penggunaan obat yang paling mudah, aman dan efektif untuk diikuti pasien.

6. Tepat interval dan waktu pemberian

Cara pemberian obat hendaknya dibuat sesederhana mungkin dan praktis, agar mudah ditaati oleh pasien.

7. Tepat lama pemberian

Lama pemberian obat harus tepat sesuai penyakitnya masing-masing.

8. Waspada terhadap efek samping

Pemberian obat potensial menimbulkan efek samping, yaitu efek tidak diinginkan yang timbul pada pemberian obat dengan dosis terapi.

9. Tepat penilaian kondisi pasien

Ketepatan penilaian terhadap kondisi pasien diperlukan karena respon individu terhadap efek obat sangat beragam.

10. Obat yang diberikan harus efektif dan aman dengan mutu terjamin, serta tersedia setiap saat dengan harga yang terjangkau.

11. Tepat informasi

Informasi yang tepat dan benar dalam penggunaan obat sangat penting dalam menunjang keberhasilan terapi.

12. Tepat tindak lanjut

Pada saat memutuskan pemberian terapi, harus sudah dipertimbangkan upaya tindak lanjut yang diperlukan, misalnya jika pasien tidak sembuh atau mengalami efek samping.

13. Tepat penyerahan obat (*Dispensing*)

Proses penyiapan dan penyerahan harus dilakukan secara tepat, agar pasien mendapatkan obat sebagaimana harusnya. Dalam menyerahkan obat juga petugas harus memberikan informasi yang tepat kepada pasien.

14. Pasien patuh terhadap perintah pengobatan yang dibutuhkan. Ketidakpatuhan pasien dalam minum obat umumnya terjadi pada keadaan berikut:

- a. Jenis dan atau jumlah obat yang diberikan terlalu banyak
- b. Frekuensi pemberian obat per hari terlalu sering
- c. Jenis sediaan obat terlalu beragam
- d. Pasien tidak mendapatkan informasi atau penjelasan yang cukup mengenai cara minum atau menggunakan obat
- e. Timbulnya efek samping tanpa diberikan penjelasan terlebih dahulu.

D. HIPOTESIS

1. Penggunaan antibiotik yang paling sering digunakan pada pasien anak dengan diagnosis Infeksi Saluran Pernafasan Akut (ISPA) non Pneumonia di Rumah Sakit Umum Prof. Dr W.Z Johannes Kupang adalah Antibiotik Golongan Penisilin.
2. Rasionalitas penggunaan Antibiotik pada pasien anak dengan diagnosis Infeksi Saluran Pernafasan Akut (ISPA) non Pneumonia berdasarkan pedoman Kemenkes RI 2011 di Rumah Sakit Umum Prof. Dr W.Z Johannes Kupang tergolong baik.

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Desain Penelitian dan Rancangan Penelitian

Penelitian ini merupakan jenis penelitian non-eksperimental, metode penelitian yang digunakan adalah metode deskriptif dengan pengambilan data secara retrospektif. Data diambil secara retrospektif pada tahun 2018 dari rekam medis pasien anak Infeksi Saluran Pernafasan Akut Non Pneumonia di RSUD Prof. Dr W.Z Johannes Kupang.

B. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian dilakukan di ruang rekam medis di Rumah Sakit Umum Prof. Dr. W.Z Johannes Kupang. Pengambilan data dilakukan pada bulan Juni-Juli 2019.

C. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah pasien anak yang terdiagnosis Infeksi Saluran Pernafasan Akut Non Pneumonia di RSUD Prof. Dr W.Z Johannes Kupang Tahun 2018.

2. Sampel

Sampel yang digunakan dalam penelitian ini diambil dari populasi yang memenuhi kriteria inklusi. Pengambilan sampel dilakukan dengan metode *purposive sampling* dimana didasarkan atas pertimbangan peneliti.

Kriteria Inklusi

- a. Rekam medis pasien anak usia 1-15 tahun dengan diagnosis Infeksi Saluran Pernafasan Akut Non Pneumonia yang mendapatkan terapi antibiotik di RSUD Prof. Dr W.Z Johannes Kupang Tahun 2018.

Kriteria Eksklusi

- a. Pasien dengan rekam medis yang tidak terbaca dengan jelas.
- b. Pasien dengan data rekam medis yang tidak lengkap.

C. Variabel Penelitian

1. Variabel Tunggal

Variabel tunggal dalam penelitian ini adalah rasionalitas penggunaan antibiotik meliputi tepat pasien, tepat pemilihan obat, tepat indikasi dan tepat dosis.

2. Definisi Operasional

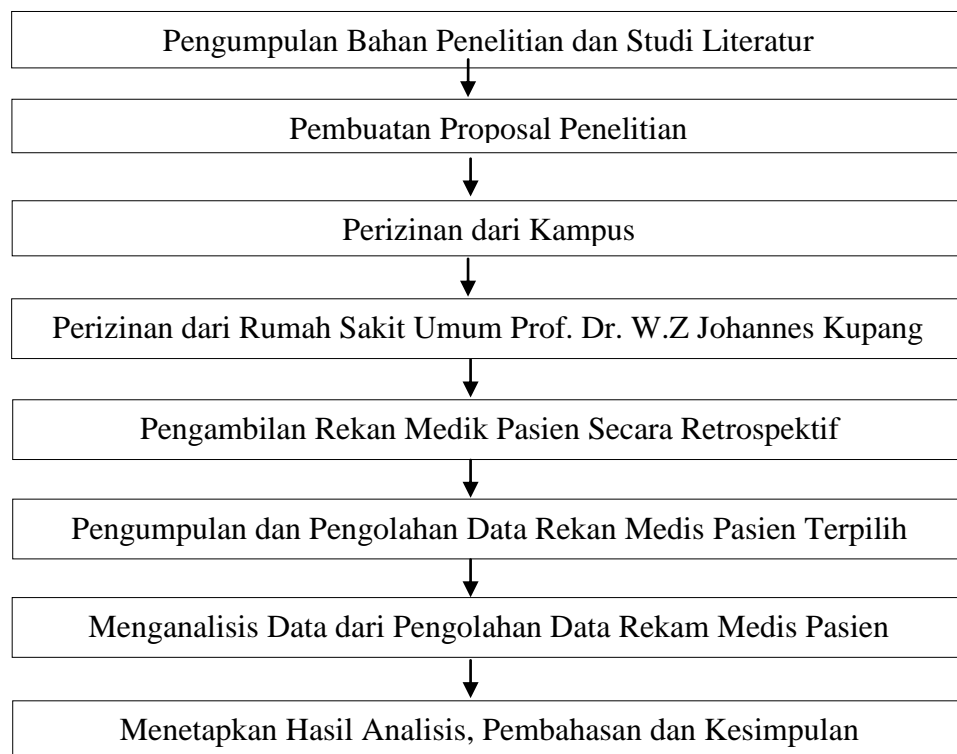
- 1) Infeksi Saluran Pernafasan Akut adalah penyakit saluran pernafasan akut yang disebabkan oleh agen infeksius yaitu virus dan bakteri yang ditularkan dari manusia ke manusia.
- 2) Antibiotik adalah zat-zat kimia yang dihasilkan oleh fungi dan bakteri, yang memiliki khasiat mematikan atau menghambat pertumbuhan kuman, sedangkan toksisitasnya bagi manusia relatif kecil.
- 3) Anak-anak adalah seseorang yang berusia 1-15 tahun termasuk anak yang masih dalam kandungan.
- 4) Rekam medis adalah berkas yang berisikan catatan dan dokumen tentang identitas pasien, pemeriksaan, pengobatan, tindakan dan pelayanan lain kepada pasien pada sarana pelayanan kesehatan.
- 5) Evaluasi pengobatan yaitu analisis penggunaan Antibiotik untuk ISPA berdasarkan parameter tepat indikasi, tepat pasien, tepat obat dan tepat dosis.
- 6) Tepat indikasi adalah pemberian antibiotik disesuaikan dengan gejala serta diagnosis utama yang tercantum pada rekam medis pasien anak ISPA Non Pneumonia di Rumah Sakit Umum Prof. Dr W.Z Johannes Kupang Tahun 2018.
- 7) Tepat pasien adalah pasien yang mendapatkan antibiotik sesuai dengan keadaan dan kondisi klinisnya.

- 8) Tepat dosis adalah dosis obat yang digunakan pada pasien harus sesuai dengan penyakit dan range terapi obat tersebut.
- 9) Tepat obat adalah membandingkan antibiotik pada rekam medik dengan Antibiotik pada standar terapi untuk penyakit ISPA.

D. Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah rekam medis pasien anak infeksi saluran pernafasan akut non pneumonia, kertas pengumpulan data, *British national formularium tahun 2015*, *Pharmacotherapy handbook 7th edition*, *Pharmacotherapy handbook 9th edition*, Pedoman pengendalian infeksi saluran pernafasan akut tahun 2011 dan *Standard treatment guidelines And essential medicines list*.

E. Jalannya Penelitian



Gambar 3.1 Alur Skema Kerja

F. Analisis Hasil

Data yang diperoleh dari penelitian ini diolah dengan menggunakan program SPSS 16 kemudian disajikan dalam persentase dan tabel.

G. Prosedur Penelitian

1. Tahap Awal Penelitian

- a. Pengumpulan bahan penelitian dan melakukan studi literatur.
- b. Pembuatan proposal penelitian mengenai Evaluasi Penggunaan Antibiotik Pada Pasien Anak dengan Diagnosis ISPA Non Pneumonia di Rumah Sakit Umum Prof. Dr W.Z Johannes Kupang.
- c. Membuat surat izin pra-penelitian di Rumah Sakit Umum Prof. Dr W.Z Johannes Kupang.
- d. Studi pendahuluan ke Rumah Sakit terkait penelitian.
- e. Konsultasi dan koordinasi dengan petugas rekam medik di Rumah Sakit Umum Prof. Dr W.Z Johannes Kupang.

2. Tahap Pertengahan Penelitian

- a. Pengumpulan seluruh data rekam medis pasien anak yang didiagnosis ISPA Non Pneumonia di Rumah di Sakit Umum Prof. Dr W.Z Johannes Kupang Tahun 2018.
- b. Pencatatan data rekam medis pasien berdasarkan kasus yang dipilih kemudian ditulis dalam data pengamatan yang terdapat pada lembar penelitian.
- c. Melakukan pengolahan data penelitian yang sudah tercantum dalam data pengamatan yang terdapat pada lembar penelitian.
- d. Melakukan analisis riwayat penggunaan Antibiotik pasien yang tercantum di rekam medis berdasarkan acuan yang digunakan.

3. Tahap Akhir Penelitian

- a. Menetapkan hasil dari analisis data penelitian yang telah dilakukan.
- b. Menetapkan pembahasan dari hasil analisis data pada penelitian yang telah dilakukan.
- c. Menetapkan kesimpulan dari hasil analisis penelitian ini.

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian ini berdasarkan proses penelusuran data rekam medis pasien anak infeksi saluran pernafasan akut non pneumonia di Rumah Sakit Umum Prof. Dr. W.Z Johannes Kupang pada tahun 2018. Jumlah pasien anak yang terdiagnosa infeksi saluran pernafasan akut non pneumonia selama tahun 2018 adalah sebanyak 100 pasien. Dari 100 pasien tersebut terdapat 50 pasien yang memenuhi kriteria inklusi (pasien anak dengan diagnosa infeksi saluran pernafasan akut non pneumonia dan mendapatkan terapi antibiotik).

A. Karakteristik Pasien

1. Penggunaan Antibiotik Berdasarkan Jenis Kelamin

Data hasil penelitian terhadap evaluasi penggunaan Antibiotik pada pasien anak infeksi saluran pernafasan akut non pneumonia di Rumah Sakit Umum Prof. Dr. W.Z Johannes Kupang pada tahun 2018, dapat dilihat pada Tabel 4.1

Tabel 4.1 Karakteristik pasien anak ISPA Non Pneumonia di RSUD Prof. Dr. W.Z Johannes Kupang pada tahun 2018 berdasarkan Jenis Kelamin

Jenis Kelamin	Frekuensi	%
Laki-Laki	30	60
Perempuan	20	40
Total	50	100

Berdasarkan Tabel 4.1 dapat dilihat bahwa persentase pasien anak yang mengalami infeksi saluran pernapasan akut non pneumonia dengan jenis kelamin laki-laki lebih tinggi (60%) dibandingkan jenis kelamin perempuan (40%).

Hasil ini sama seperti penelitian yang dilakukan oleh Sugaharta (2018) di Puskesmas Bogor Timur menunjukkan bahwa pasien laki-laki lebih banyak (54,26%) dibandingkan pasien infeksi saluran pernapasan akut non pneumonia yang berjenis kelamin perempuan (45,74). Hubungan jenis kelamin dengan kejadian infeksi saluran pernapasan akut

non pneumonia disebabkan oleh faktor seperti perbedaan aktivitas fisik dikarenakan anak laki-laki lebih aktif dalam beraktivitas sehingga mudah untuk kelelahan dan sistem kekebalan tubuhnya cenderung menurun, sehingga menyebabkan anak laki-laki lebih beresiko terpapar infeksi saluran pernapasan akut non pneumonia dibandingkan anak perempuan (Maharani *et al.*, 2017)

2. Penggunaan Antibiotik Berdasarkan Usia

Data hasil penelitian terhadap evaluasi penggunaan antibiotik pada pasien anak infeksi saluran pernafasan akut non pneumonia di RSUD Prof. Dr. W.Z Johannes Kupang pada tahun 2018, dapat dilihat pada Tabel 4.2

Tabel 4.2 Karakteristik pasien anak ISPA Non Pneumonia di RSUD Prof. Dr. W.Z Johannes Kupang pada tahun 2018 berdasarkan usia

Umur	Frekuensi	%
1-2	18	36
3-4	10	20
5-6	8	16
7-8	6	12
9-10	4	8
11-12	2	4
13-14	1	2
15-16	1	2
Total	50	100

Berdasarkan Tabel 4.2 dapat dilihat bahwa persentase pasien anak dengan diagnosa infeksi saluran pernafasan akut non pneumonia tertinggi ada pada rentang usia 1-2 tahun (36%) sedangkan rentang terendah pada umur 15-16 tahun (2%). Pada rentang usia 1-2 tahun anak-anak masih berada dalam masa pertumbuhan dan perkembangan sehingga banyak aktivitas yang dilakukan, banyaknya aktivitas yang dilakukan dapat dengan mudah menyebabkan anak-anak terserang penyakit infeksi saluran pernafasan akut non pneumonia karena sistem pertahanan tubuh belum terbentuk sempurna sedangkan pada usia 15-16 tahun kinerja tubuh anak-anak paling optimal maka sistem imunnya semakin baik karena pada saat itu kinerja dari sistem imun dalam keadaan optimal (Eliot *et al.*, 2013).

Hasil penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilaporkan oleh Putri & Adriyani (2017) di Kabupaten Mojokerto yang melaporkan bahwa pasien yang banyak menderita infeksi saluran pernafasan akut non pneumonia adalah pasien dengan rentang usia 1-2 tahun (48%). Usia merupakan salah satu faktor resiko utama pada beberapa penyakit, salah satunya adalah infeksi saluran pernafasan akut non pneumonia karena infeksi ini mengenai saluran pernafasan. Saluran pernafasan merupakan organ yang sangat peka sehingga kuman penyakit mudah berkembang biak apalagi sistem imunitas yang belum sempurna (Syafarilla, 2011). Berdasarkan data dari RISKESDAS 2013, prevalensi ISPA paling banyak terjadi pada anak dengan usia 1-4 tahun yaitu sebesar 25,8%.

3. Penggunaan Antibiotik berdasarkan Diagnosis

Data hasil penelitian terhadap evaluasi penggunaan antibiotik pada pasien anak infeksi saluran pernafasan akut non pneumonia di Rumah Sakit Umum Prof. Dr. W.Z Johannes Kupang pada tahun 2018, dapat dilihat pada Tabel 4.3

Tabel 4.3 Karakteristik pasien anak ISPA Non Pneumonia di RSUD Prof. Dr. W.Z Johannes Kupang pada tahun 2018 berdasarkan Diagnosa

Diagnosa	Frekuensi	%
Acute upper respiratory infection	3	6
Faringitis Akut	2	4
ISPA	5	10
ISPA + Diare	2	4
Otitis Media Akut	2	4
Rhinitis	1	2
Rhinitis + Rhinofaringitis Akut	2	4
Rhinofaringitis Akut	27	54
Rhinofaringitis Akut + Diare	2	4
Rhinofaringitis Akut + Limfadenopati	1	2
Rhinofaringitis Akut + Otitis Media Akut	1	2
Tonsil Faringitis Akut	2	4
Total	50	100

Berdasarkan Tabel 4.3 dapat dilihat bahwa dari 100 pasien anak infeksi saluran pernafasan akut non pneumonia prosentase diagnosis tertinggi terdapat pada terdapat pada rhinofaringitis yaitu sebanyak 27

pasien (54%). Rhinofaringitis akut adalah jenis infeksi saluran pernapasan atas yang paling sering terjadi pada masa kanak-kanak. Rhinofaringitis umumnya disebabkan oleh virus (40-60%). Salah satu virus penyebab rhinofaringitis adalah *rhinovirus*, *virus parainfluenza*, *virus influenza* dan *adenovirus* (Hartono & Rahmawati, 2012). Beberapa penelitian menunjukkan bahwa *rhinovirus* dapat bereplikasi secara lebih aktif pada suhu lebih rendah dari 37°C yang merupakan suhu rata-rata tubuh pada manusia. *Rhinovirus* tumbuh paling baik pada suhu 33°C yang merupakan suhu di dalam rongga hidung (Hershenson *et al.*, 2007).

Penularan rhinofaringitis dapat berlangsung dengan mudah yaitu melalui udara maupun kontak langsung, seperti berjabat tangan, memegang benda-benda penderita rhinofaringitis (WHO, 2019 ; CDC, 2019). Keluhan pertama Rhinofaringitis umumnya demam, hidung tersumbat setelah itu batuk, rinore, hidung tersumbat, sakit tenggorokan, sakit kepala, dan mialgia (Fashner *et al.*, 2012). Durasi gejala dapat berlangsung selama 4 sampai 10 hari (Hartono & Rahmawati, 2012).

B. Karakteristik Terapi

1 Penggunaan Antibiotik Berdasarkan Jenis Antibiotik

Hasil evaluasi penggunaan antibiotik pada pasien anak infeksi saluran pernafasan akut non pneumonia di Rumah Sakit Umum Prof. Dr. W.Z Johannes Kupang pada tahun 2018, dapat dilihat pada Tabel 4.4

Tabel 4.4 Karakteristik terapi ISPA Non Pneumonia di RSUD Prof. Dr. W.Z Johannes Kupang pada tahun 2018 berdasarkan jenis antibiotik

Jenis Antibiotik	Frekuensi	%
Amoxisisilin	21	42
Sefadroxil	20	40
Sefiksim	8	16
Eritromisin	1	2
Total	50	100

Berdasarkan Tabel 4.4 dapat dilihat golongan antibiotik yang sering digunakan pada pasien anak dengan diagnosa infeksi saluran pernafasan akut non pneumonia adalah golongan penisilin yaitu amoxicillin (42%) dan golongan sefalosporin yaitu sefadroxil (40%).

Penelitian sebelumnya yang pernah dilakukan di Puskesmas Bogor Timur oleh Sugaharta (2018) juga menemukan amoxicillin merupakan antibiotik yang paling banyak digunakan (78,58%). Amoxicillin merupakan antibiotik spektrum luas yang memiliki aktifitas baik terhadap bakteri gram positif atau negatif dengan bioavailabilitas oral yang tinggi (70-90%). Amoxicillin diabsorpsi dengan cepat dan baik di saluran pencernaan, tidak tergantung adanya makanan dalam lambung dan setelah 1 jam diminum konsentrasinya dalam darah sangat tinggi sehingga efektivitasnya tinggi (Tjay & Rahardja, 2015). Amoxicillin paling banyak diberikan karena memiliki efektivitas dan keamanan yang sudah terbukti dalam terapi serta memiliki harga yang terjangkau. Selain itu amoxicillin merupakan antibiotik lini pertama untuk penderita ISPA (Llor & Bjerrum, 2014).

2 Penggunaan Antibiotik Berdasarkan Bentuk Sediaan

Data hasil penelitian yang dilakukan terhadap evaluasi penggunaan Antibiotik pada pasien anak infeksi saluran pernafasan akut non pneumonia di Rumah Sakit Umum Prof. Dr. W.Z Johannes Kupang pada tahun 2018, dapat dilihat pada Tabel 4.5

Tabel 4.5 Penggunaan Antibiotik ISPA Non Pneumonia di RSUD Prof. Dr. W.Z Johannes Kupang pada tahun 2018 berdasarkan bentuk sediaan

Bentuk Sediaan	Frekuensi	%
Sirup	26	52
Tablet	24	48
Total	50	100

Berdasarkan Tabel 4.5 dapat dilihat bahwa bentuk sediaan antibiotik yang paling banyak digunakan pada pasien anak infeksi saluran pernafasan akut non pneumonia di Rumah Sakit Umum Prof. Dr. W.Z Johannes Kupang tahun 2018 adalah antibiotik dalam bentuk sirup (512%) dan tablet (48%). Hal ini sesuai dalam penggunaan obat berdasarkan umur dimana anak-anak khususnya anak-anak usia 1 sampai 3 tahun lebih menyukai obat dalam bentuk sediaan sirup dikarenakan sirup lebih mudah ditelan dibandingkan dengan sediaan padat lainnya secara oral, lebih

mudah diabsorbsi, varian rasa obat banyak sehingga menimbulkan daya tarik untuk anak-anak (Jas, 2007).

C. Evaluasi Antibiotik

1. Tepat Pasien

Data hasil penelitian yang dilakukan terhadap evaluasi penggunaan Antibiotik pada pasien anak infeksi saluran pernafasan akut non pneumonia di Rumah Sakit Umum Prof. Dr. W.Z Johannes Kupang pada tahun 2018, dapat dilihat pada Tabel 4.6

Tabel 4.6 Evaluasi tepat pasien anak ISPA Non Pneumonia di RSUD Prof. Dr. W.Z Johannes Kupang pada tahun 2018

Keterangan Pasien	Jumlah	%
Tepat	50	100
Tidak Tepat	-	-
Total	50	100

Berdasarkan Tabel 4.6 didapat hasil 100% tepat pasien. Berdasarkan 60 data rekam medik pasien anak infeksi saluran pernafasan akut non pneumonia di RSUD Prof. Dr. W.Z Johannes Kupang pada tahun 2018 diketahui pasien tidak memiliki riwayat alergi terhadap obat yang digunakan, sehingga obat tersebut aman digunakan.

Berdasarkan Tabel 4.6 dapat dilihat bahwa antibiotik yang diberikan pada pasien anak infeksi saluran pernafasan akut non pneumonia adalah amoksisilin, sefiksim, sefadroxil, dan eritromisin. Dikatakan tepat pasien apabila obat yang diberikan tidak di kontraindikasikan untuk pasien (Kemenkes, 2011). Penggunaan antibiotik ini dilihat berdasarkan kesesuaian pemberian antibiotik kepada pasien dengan keadaan dan kondisi klinis pasien. Pemberian antibiotik amoksisilin, sefiksim, sefadroxil, dan eritromisin tidak ada kontraindikasi dengan kondisi pasien. Dimana amoksisilin, sefiksim, sefadroxil, dan eritromisin dikontraindikasikan terhadap pasien yang hipersensitif terhadap obat tersebut. Selain itu pemberian amoksisilin, sefiksim, sefadroxil, dan eritromisin tidak ada kontraindikasi dengan umur pasien (BNF, 2015).

2. Tepat Obat

Data hasil penelitian yang dilakukan terhadap evaluasi penggunaan Antibiotik pada pasien anak infeksi saluran pernafasan akut non pneumonia di Rumah Sakit Umum Prof. Dr. W.Z Johannes Kupang pada tahun 2018, dapat dilihat pada Tabel 4.6

Tabel 4.7 Evaluasi tepat obat pasien ISPA Non Pneumonia di RSUD Prof. Dr. W.Z Johannes Kupang pada tahun 2018

Keterangan Obat	Jumlah	%
Tepat	11	22
Tidak Tepat	39	78
Total	50	100%

Berdasarkan Tabel 4.7 Pada terapi penggunaan antibiotik terhadap pasien anak infeksi saluran pernafasan akut non pneumonia di RSUD Prof. Dr. W.Z Johannes Kupang pada tahun 2018 didapat hasil tepat obat sebesar 22%. Ketepatan obat ini dapat dilihat pada diagnosa ISPA, otitis media dan faringitis pada lampiran 9 dimana terapi pengobatannya menggunakan antibiotik. Dikatakan tepat obat apabila obat yang dipilih dapat memberikan efek terapi yang sesuai dengan spektrum penyakit (Kemenkes, 2011).

Acute upper respiratory infection sebagian besar disebabkan oleh virus. Pada *acute upper respiratory infection* antibiotik yang diberikan pada pasien adalah amoksisilin dan sefadroxil. Berdasarkan pedoman *Diagnosis and Treatment of Respiratory Illness in Children and Adults* (2017) dekonjestan dan antihistamin merupakan pengobatan untuk *acute upper respiratory infection* namun dari jurnal *Upper Respiratory Tract Infection Symptoms, Treatment & Causes* (2019) penggunaan antibiotik pada *acute upper respiratory infection* umumnya jarang digunakan dan harus kecuali jika dokter mencurigai adanya infeksi bakteri. Pada *acute upper respiratory infection* penggunaan antibiotik spektrum luas kadang-kadang digunakan untuk mengobati jika infeksi bakteri dicurigai atau didiagnosis, karena penggunaan antibiotik dikaitkan dengan banyak efek sampingnya dan dapat meningkatkan resistensi bakteri sehingga

penggunaannya sangat hati-hati dan hanya dibawah arahan dokter (Balentine & Siamak, 2019)

Rhinofaringitis biasanya disebabkan oleh virus (40-60%), umumnya virus yang menyebabkan rhinofaringitis adalah *rhinovirus* (Hartono & Rahmawati, 2012). Pada pengobatan rhinofaringitis antibiotik yang digunakan adalah amoksisilin, sefadroxil dan sefiksim. Berdasarkan jurnal *Treatment of the Common Cold in Children and Adults* (2012) lini pertama untuk pengobatan rhinofaringitis adalah *acetylcysteine* dan nasal *irrigation*. Nasal *irrigation* dan *acetylcysteine* dapat digunakan untuk membantu meringankan sakit tenggorokan, sekresi hidung, dan meningkatkan pernapasan hidung. Efek samping utama dari *acetylcysteine* adalah muntah.

Faringitis adalah infeksi atau peradangan pada mukosa faring, dan umumnya meluas ke jaringan di sekitarnya. Gejala umum faringitis adalah sakit tenggorokan, nyeri saat menelan dan demam (Dipiro, 2015). Pada pengobatan faringitis antibiotik yang digunakan adalah amoksisilin dan sefadroxil. Berdasarkan pedoman *Pharmacotherapy Handbook Ninth Edition* (2015) dan *Treatment/Management of Upper Respiratory Tract Infection (URI) in Adults* (2017), amoksisilin merupakan lini pertama untuk pengobatan faringitis kecuali pada individu dengan riwayat alergi penisilin. Amoksisilin adalah antibiotik golongan penisilin yang bekerja dengan cara menghambat pembentukan dinding sel bakteri. Amoksisilin memiliki aktifitas baik terhadap bakteri gram positif atau negatif sehingga digunakan untuk mengatasi infeksi berbagai jenis bakteri, seperti infeksi pada saluran pernapasan, saluran kemih, dan telinga (Tjay & Rahardja, 2015). Sedangkan sefadroxil merupakan alternatif terapi untuk pengobatan faringitis. Sefadroxil diberikan apabila terdapat riwayat alergi pasien mengalami alergi dengan antibiotik golongan penisilin. Jadi penggunaan antibiotik sefadroxil pada faringitis sudah tepat berdasarkan panduan *Pharmacotherapy Handbook Ninth Edition* (2015).

Otitis media merupakan peradangan yang terjadi pada telinga bagian tengah dan membran timpani (Dipiro, 2015). Pada pengobatan otitis media, antibiotik yang digunakan adalah sefadroxil. Berdasarkan pedoman *Pharmacotherapy Handbook Ninth Edition* (2015) lini pertama untuk pengobatan otitis media adalah amoksisilin. Amoksisilin adalah golongan antibiotik β -laktam yang bersifat bakterisida dengan mekanisme kerja menghambat sintesis dinding sel bakteri. Amoksisilin memiliki bioavailabilitas oral yang tinggi (70-90%) meskipun sefadroxil merupakan antibiotik golongan antibiotik β -laktam yang bekerja dengan cara menghambat sintesis dinding sel bakteri (Tjay & Rahardja, 2015).

Pada pengobatan infeksi saluran pernapasan akut (ISPA), antibiotik yang digunakan adalah amoksisilin. Hal ini sesuai dengan *Pedoman Pengendalian ISPA* (2011) dimana amoxicillin merupakan lini pertama pengobatan ISPA bersama dengan kotrimoksazol.

Faringotonsilitis atau Tonsilfaringitis adalah suatu kondisi peradangan yang melibatkan dinding faring, yang ditandai dengan adanya peningkatan kemerahan dan ditemukannya eksudat, ulserasi, atau membran yang menutupi amandel (Mwinyi *et al.*, 2013). Pada Tonsilfaringitis antibiotik yang digunakan adalah sefadroxil. Berdasarkan panduan *Guidelines for the Antibiotic Use in Adults with Acute Upper Respiratory Tract Infections* (2017) sefadroxil merupakan alternatif terapi untuk pasien yang memiliki riwayat alergi terhadap antibiotik golongan penisilin. Sefadroxil merupakan antibiotik golongan antibiotik β -laktam yang bekerja dengan cara menghambat sintesis dinding sel bakteri (Tjay & Rahardja, 2015). Jadi penggunaan antibiotik pada tonsilfaringitis sudah tepat sesuai dengan pedoman *Guidelines for the Antibiotic Use in Adults with Acute Upper Respiratory Tract Infections* (2017).

Rhinitis digambarkan sebagai peradangan pada mukosa hidung. Gejala umum rhinitis adalah hidung yang gatal, mata merah, keluarnya cairan dari hidung dan atau mata, hidung tersumbat dan bersin (Scadding *et al.*, 2017). Pada rhinitis antibiotik yang diberikan adalah

amoxicillin, berdasarkan pedoman *Farmakoterapi Gangguan Pernapasan* (2013) antihistamin dan dekonjestan merupakan pilihan terapi untuk mengobati rhinitis. Antihistamin dan dekonjestan efektif untuk meringankan bersin-bersin, mata berair dan rhinorrhoea serta memungkinkan pengurangan hidung tersumbat melalui vasokonstriksi.

3. Tepat Indikasi

Data hasil penelitian yang dilakukan terhadap evaluasi penggunaan Antibiotik pada pasien anak infeksi saluran pernafasan akut non pneumonia di Rumah Sakit Umum Prof. Dr. W.Z Johannes Kupang pada tahun 2018, dapat dilihat pada Tabel 4.7

Tabel 4.8 Evaluasi tepat indikasi pasien anak ISPA Non Pneumonia di RSUD Prof. Dr. W.Z Johannes Kupang pada tahun 2018

Keterangan Indikasi	Jumlah	%
Tepat	14	28
Tidak Tepat	36	72
Total	50	100

Berdasarkan Tabel 4.7 didapat hasil 28% tepat pasien. Dikatakan tepat indikasi apabila obat yang diberikan telah sesuai dengan indikasi dan gejala yang timbul sehingga obat dapat memberikan efek terapi yang baik (Kemenkes, 2011). Ketepatan indikasi dapat dilihat pada diagnosa faringitis, ISPA, otitis media dan tonsil faringitis sedangkan ketidaktepatan indikasi terjadi pada pemberian antibiotik untuk pasien dengan diagnosis rhinitis, rhinofaringitis dan *acute upper respiratory infection* pada lampiran 10.

Acute upper respiratory infection umumnya dapat disembuhkan dengan pemberian dekonjestan dan antihistamin. Penggunaan antibiotik pada pasien *acute upper respiratory infection* hanya diberikan saat terjadi komplikasi bakteri atau jika dicurigai terdapat infeksi bakteri dan didiagnosis adanya infeksi bakteri. Rhinofaringitis umumnya disebabkan oleh virus sehingga penyakit ini dapat sembuh sendiri dalam waktu 4 sampai 10 hari (Hartono & Rahmawati, 2012). Pada rhinitis dan rhinofaringitis akut penggunaan antibiotik tidak disarankan, biasanya

pengobatan diarahkan untuk menghilangkan gejala daripada mengobati infeksi (Fashner, 2012). Penggunaan antibiotik tanpa adanya komplikasi bakteri hanya dapat menimbulkan efek samping dan menyebabkan resistensi mikroba terhadap antibiotik (Dolin, 2018).

4. Tepat Dosis

Data hasil penelitian yang dilakukan terhadap evaluasi penggunaan Antibiotik pada pasien anak infeksi saluran pernafasan akut non pneumonia di Rumah Sakit Umum Prof. Dr. W.Z Johannes Kupang pada tahun 2018, dapat dilihat pada Tabel 4.8

Tabel 4.9 Evaluasi tepat dosis pasien anak ISPA Non Pneumonia di RSUD Prof. Dr. W.Z Johannes Kupang pada tahun 2018

Keterangan Dosis	Jumlah	%
Tepat	5	10
Tidak Tepat	45	90
Total	50	100

Berdasarkan Tabel 4.9 didapat hasil 10% tepat dosis. Ketepatan dosis ini dapat dilihat pada pasien anak dengan diagnosa ISPA. Dikatakan tepat dosis apabila besaran dosis yang diberikan, frekuensi dan lama pemberian obat telah tepat untuk pasien. Ketepatan dosis sangat berpengaruh terhadap hasil pengobatan pasien, karena apabila dosis kurang maka efektivitas obat akan berkurang dan sebaliknya apabila dosis berlebih maka akan dapat menjadi racun bagi pasien (Kemenkes, 2011).

Ketidaktepatan banyak terjadi pada pemberian dosis anak karena dosis yang diberikan cenderung kurang dibandingkan dosis acuan yang dihitung dengan mengkalikan dosis acuan dengan berat badan pasien (Sugiarti *et al.*, 2015) selain itu disebabkan karena pada beberapa data rekam medik tidak tercantum berat badan anak yang menyulitkan perhitungan ketepatan dosis pada anak.

D. Kerasionalan Penggunaan Antibiotik

Tabel 4.10 Distribusi kerasionalan penggunaan antibiotik
ISPA Non Pneumonia
di RSUD Prof. Dr. W.Z Johannes Kupang pada tahun 2018

Keterangan Rasionalitas	Jumlah	%
Rasional	5	10
Tidak Rasional	45	90
Total	50	100

Berdasarkan Tabel 4.10 diketahui kerasionalan penggunaan antibiotik untuk pengobatan pasien anak infeksi saluran pernafasan akut non pneumonia di RSUD Prof. Dr. W.Z Johannes Kupang pada tahun 2018 berdasarkan parameter ketepatan yaitu tepat pasien, tepat obat, tepat indikasi dan tepat dosis antibiotik yang rasional adalah sebanyak 5 pasien (10%). Pasien yang memenuhi parameter ketepatan yaitu tepat pasien, tepat obat, tepat indikasi dan tepat dosis adalah pasien anak dengan diagnosa ISPA dan Otitis Media Akut sedangkan pasien anak yang memiliki ketidaktepatan paling banyak adalah pasien anak diagnosis rhinofaringitis, yang seharusnya tidak mendapatkan terapi antibiotik namun diberikan antibiotik. Penggunaan antibiotik tanpa adanya komplikasi bakteri hanya dapat menimbulkan efek samping dan menyebabkan resistensi mikroba terhadap antibiotik (Dolin, 2018). Penggunaan antibiotik yang tidak rasional dapat menimbulkan dampak negatif, diantaranya timbulnya resistensi, terjadinya efek samping maupun maupun toksisitas, terjadinya pemborosan biaya, dan tidak tercapainya manfaat klinik yang optimal dalam hal pencegahan maupun pengobatan penyakit infeksi (Kemenkes RI, 2011).

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, maka kesimpulan dari penelitian ini adalah :

1. Berdasarkan hasil penelitian penggunaan antibiotik pada pasien anak ISPA Non Pneumonia di RSUD Prof. Dr. W.Z Johannes Kupang pada tahun 2018 golongan antibiotik yang paling banyak digunakan adalah amoksisilin (42%), sefadroxil (40%), sefiksim (16%) dan Eritromisin (2%).
2. Rasionalitas penggunaan antibiotik pada pasien anak ISPA Non Pneumonia berdasarkan kriteria tepat pasien, tepat dosis, tepat indikasi dan tepat obat di RSUD Prof. Dr. W.Z Johannes Kupang pada tahun 2018 memenuhi kategori rasional sebesar 10% dan tidak rasional sebesar 90%.

B. Saran

1. Perlu perbaikan kelengkapan dan kejelasan dalam pencatatan rekam medik pasien sehingga memudahkan penelitian serupa yang mengambil data dari rumah sakit tersebut.
2. Penelitian ini perlu dilakukan kembali lagi dengan membandingkan data dengan formularium rumah sakit.

DAFTAR PUSTAKA

- Adamou L, Halima BM, Bassira I, Ali S, Stefano T. 2015. *Viral and bacterial aetiology of severe acute respiratory illness among children <5 years of age without influenza in Niger. BMC Infect Dis. 2015 : 15:515. DOI 10.1186/s12879-015-1251-y*
- Adriana, M dan Wirjadmadi, B. 2014. *Gizi dan Kesehatan Balita Peranan Mikro Zinc Pada Pertumbuhan Balita*. Jakarta: Kencana.
- Ansel, H.C. 1989. *Pengantar Bentuk Sediaan Farmasi*, diterjemahkan oleh Farida Ibrahim, Asmanizar, Iis Aisyah, Edisi keempat, 255-271, 607-608, 700, Jakarta, UI Press.
- Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kemenkes RI. 2013. *Riset Kesehatan Dasar 2013*. Jakarta : Balitbang Kemenkes RI
- Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kemenkes RI. 2018. *Riset Kesehatan Dasar 2018*. Jakarta : Balitbang Kemenkes RI
- Balentine Jerry R., Siamak N. Nabili, MD., William C. Shiel Jr., MD. 2019. Upper Respiratory Tract Infection (URTI).
https://www.medicinenet.com/upper_respiratory_infection/article.html
- British National Formulary 69. 2015. *British National Formulary 65*. Royal Pharmaceutical Society, BMJ Group, London.
- CDC. 2019. *Centers for Disease Control and Prevention : Common Colds : Protect Yourself and Others*.
<https://www.cdc.gov/features/rhinoviruses/index.html>
- Corwin, Elisabeth J. 2009. *Buku Saku Patofisiologi edisi revisi III*. Jakarta : EGC
- Danusantoso H. 2013. *Buku Saku Ilmu Penyakit Paru, Ed Ke 2*. Jakarta : Penerbit Buku Kedokteran EGC

- Dawson-Caswell M, Muncie HL Jr. 2011. *Respiratory syncytial virus infection in children. Am Fam Physician. 2011; 83(2) : 141–6. PMID : 21243988*
- Direktorat Jendral Pengendalian Penyakit. 2011. *Pedoman Penanggulangan Penyakit Infeksi Saluran Pernapasan Akut*. Jakarta: Kementrian Kesehatan Republik Indonesia.
- Departemen Kesehatan Republik Indonesia. 2012. *Profil Kesehatan Indonesia 2011*. Jakarta : Departemen Kesehatan Republik Indonesia.
- Dinas Kesehatan Kota Kupang. 2017. *Profil Kesehatan Kota Kupang Tahun 2016*. Kupang : Dinas Kesehatan Kota Kupang.
- DiPiro J.T., Wells B.G., Schwinghammer T.L. and DiPiro C. V. 2015. *Pharmacotherapy Handbook, Ninth Edit*. Inggris. McGraw-Hill Education Companies.
- D, M.F Hesham., D, M.K Badawy., D, M.W Wael., D, M.H Helaly., D M.A Fadwa. *Role of Fungi as Aeroallergens in Allergic Rhinitis. Med. J. Cairo Univ., Vol. 82, No. 1, March: 1-6, 2014*
- Dolin RI. 2018. *Patient education : Influenza symptoms and treatment (Beyond the Basic)*
- Dorland, W. A. Newmann. 2014. *Kamus Saku Kedokteran Dorlan, Ed ke-28*. Jakarta : EGC
- Eliot T., Worthington T., Osman H. and Gill M. 2013. *Mikrobiologi Kedokteran dan Infeksi*. Diterjemahkan Oleh Pendit, B., EGC, Jakarta.
- Eric P. Skye, MD., R. Van Harrison, PhD., Jeffrey E. Terrell, MD., Denise H. Zao, MD. 2018. *Acute Rhinosinusitis in Adults. University of Michigan*.

- Fashner, J., Ericson, Jenny, Werner, Sarah DO. 2012. *Treatment of Common Cold in Children and Adults. American Family Physician, Vol.86 (2) : 153-159.*
- Fokkens WJ, Lund VJ, Mullol J, Bachert C, Alobid I, Baroody F, et al. *European Position Paper on Rhinosinusitis and Nasal Polyps 2012. Rhinol Suppl. Mar(23): 1-298.*
- Haliman dan Wulandari. 2012. *Cerdas Memilih Rumah Sakit.* Yogyakarta : CV. Andi Offset.
- Hardin Amy Peikoff MD, FAAP, Jesse M. Hackell, MD, FAAP. 2017. *American Academy of Pediatric : Age Limit of Pediatrics. PEDIATRICS Volume 140, number 3, September 2017 : e20172151*
- Hartono, R dan Rahmawati D.H. 2016. *Gangguan Pernafasan Pada Anak : ISPA.* Yogyakarta : Nuha Medika.
- Hazen, C.K. 2014. *Respiratory Fungal Infections Molecular Diagnostic Tests. Clinical Laboratory Med 34 (2014) 351–364*
- Irma, O., Sri, H. and Eva S. 2014. *Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Infeksi Saluran Pernafasan Akut (ISPA) pada Balita di Puskesmas Garuda Kota Bandung. Jurnal Ilmu Keperawatan.*
- Julia Fashner, Md., Kevin Ericson, Md., Sarah Werner, Do. 2012. *Treatment of the Common Cold in Children and Adults.*
- Kaparang, P.C., Tjitrosantoso, H., Yamlean, P.V.Y. 2014. *Evaluasi Kerasionalan Penggunaan Anitbiotika pada Pengobatan Pneumonia Anak di Instalasi Rawat Inap RSUP Prof. DR. R.D.Kandou Manado periode Januari- Desember 2013. Jurnal Ilmiah Farmasi - UNSRAT, Vol. III, No. 3.*
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. 2011. *Pedoman Pelayanan Kefarmasian Untuk Terapi Antibiotik.* Jakarta : Kementrian Kesehatan Republik Indonesia.

- Kementrian Kesehatan Republik Indonesia. *Profil Kesehatan Indonesia 2015*. Jakarta : Kementrian Kesehatan Republik Indonesia. 2016.
- Levy, S. B., Marshall, B. 2012. *Antibacterial Resistance Worldwide : Cause, Challeenges and Responses*.
- Listyowati. 2013. *Hubungan Kondisi Lingkungan Fisik Rumah dengan Kejadian Pneumonia Ddi Wilayah Kerja Puskesmas Tegal Barat Kota Tegal. Jurnal Kesehatan Masyarakat. Volume 2, Nomor 1*
- Llor C. and Bjerrum L. 2014. *Antimicrobial resistance : risk associated with antibiotic overuse and initiatives to reduce the problem*, Vol. 5(6), 229–241.
- Maharni D., Yani F. F and Lestari Y. 2017. *Profil Balita Penderita Infeksi Saluran Pernafasan Akut (ISPA) Pasien Pediatrik Rawat Inap di RSUD Karanganyar Bulan November 2013-Maret 2014. Indonesian Journal an Medical Science (1)*.
- Maneghetii Anne, MD. 2018. *Upper Respiratory Infections : Practice Essentials, Background, Pathofisiology*.
- Marmi dan Rahardjo K. 2015. *Asuhan Neonatus, Bayi, Balita, dan Anak Prasekolah*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Marc B. Hershenson, M.D., Sebastian L. Johnston, M.D., Ph.D. *Rhinovirus Infections : More Than a Common Cold*. National Heart and Lung Institute Imperial College London London, United Kingdom
- Marom T, Alvarez-Fernandez PE, Jennings K, Patel JA, McCormick DP, Chonmaitree T. 2014. *Acute bacterial sinusitis complicating viral upper respiratory tract infection in young children. Pediatric Infect Dis J. 2014 August ; 33(8): 803–808. doi:10.1097/INF.0000000000000278*.
- Misnadiarly. 2008. *Penyakit Infeksi Saluran Nafas Pneumonia pada Anak Balita, Orang Dewasa, Usia Lanjut*. Jakarta: Pustaka Populer Obor

- Meissner HC. 2016. *Viral Bronchiolitis in Children*. *New England Journal of Medicine*. *N Engl J Med* 2016; 374:62-72 DOI: 10.1056/NEJMr1413456
- Muttaqin, Arif. 2008. *Buku Ajar Asuhan Keperawatan Klien Dengan Gangguan Sistem Pernafasan*. Jakarta : Salemba Medika.
- Mwinyi Hussein Hon. Dr. 2013. *Standard Treatment Guidelines And Essential Medicines List*. Ministry Of Health And Social Welfare Fourth Edition. The United Republic Of Tanzania
- National Institute For Health and Care Excellence. 2018. *Otitis Media (Acute): Antimicrobial Prescribing*
- Nurarif, Amin Huda dan Kusuma, Hardi. 2013. *Aplikasi Asuhan Keperawatan Berdasarkan Diagnosa Medis & NANDA NIC NOC Jilid ke 2*. Jakarta : EGC
- Price, Sylvia A. 2005. *Patofisiologi: Konsep Klinis Proses-Proses Penyakit*. Edisi VI. Jakarta : EGC.
- Prayitno Ari, Badriul Hagar, H. F. Wulandari, Hanifah Oswari, Hindra I. Satari, Mulya A. Karyanti. 2012. *Pendidikan Kedokteran Berkelanjutan Ilmu Kesehatan Anak LXIII*. Jakarta : Departemen Ilmu Kesehatan Anak FKUI-RSCM.
- Pretorius MA, Madhi SA, Cohen C, Naidoo D, Groome M, Moyes J, et al. 2012. *Respiratory viral coinfections identified by a 10-plex real-time reverse transcription polymerase chain reaction assay in patients hospitalised with severe acute respiratory illness—South Africa, 2009–2010*. *J Infect Dis*. 2012;206 Suppl 1:S159–65.
- Putri Maulidiyah Dwi Azti., Retno Adriyani. 2017. *Hubungan Usia Balita Dan Sanitasi Fisik Rumah Dengan Kejadian ISPA Di Desa Tumapel Kabupaten Mojokerto Tahun 2017*. *The Indonesian Journal Of Public*

Health, Vol 13, No 1 July 2018: 95-106. Doi: 10.20473/Ijph.V13il.2018.95-106

- Saleh, A.Ab. Maan., Saleh, A.A. Ishraq., Saleh, A.A. Nhid., M, S.M. 2014. *Bacteria and Fungi associated with Acute Otitis Media. International Journal of Current Engineering and Technology. E-ISSN 2277 – 4106, P-ISSN 2347 – 5161*
- Scadding, G.K., Kariyawasam, H.H., Scadding, G et al. 2017. *BSACI guideline for the diagnosis and management of allergic and non-allergic rhinitis (Revised Edition 2017; First edition 2007). Clinical and Experimental Allergy 47, 856–889.*
- Schaad Beat Urs, Susanna Esposito, Cem Hasan Razi. 2016. *Diagnosis and Management of Recurrent Respiratory Tract Infections in Children: A Practical Guide. Arch Pediatr Infect Dis. 2016 January; 4(1): e31039.*
- Shaikh N, Leonard E, Marti, J.M. 2010. *Prevalence of streptococcal pharyngitis and streptococcal carriage in children: A meta-analysis. Pediatrics, 126, e557–e564.*
- Short S, Bashir H, Marshall P, Miller N, Olmschenk D, Prigge K, Solyntjes L. 2017. *Diagnosis and Treatment of Respiratory Illness in Children and Adults.*
- Singh PK, Kathuria S, Agarwal K, Gaur SN, Meis JF, et al. 2013. *Clinical significance and molecular characterization of nonsporulating moulds isolated from the respiratory tracts of bronchopulmonary mycosis patients with special reference to basidiomycetes. J Clin Microbiol 51:3331–3337. doi: 10.1128 atau JCM.01486-13*
- Sri, H,. 2014. *Gambaran Faktor Penyebab Infeksi Saluran Pernafasan Akut (ISPA) pada Balita di Puskesmas Pasirkaliki Kota Bandung. Jurnal Ilmu Keperawatan.*

- Sriram S, Aiswaria V, Cijo AE. 2013. *Antibiotic sensitivity pattern and Costeffectiveness Analysis of Antibiotic Therapy in an Tertiary Care Teaching Hospital. Journal of Research in Pharmacy Practice* vol ke 2.
- Sudrajat Sugiharta., Febrian Hevike Filosane., Haviana. 2018. *Evaluasi Penggunaan Antibiotik Pada Pasien Balita Dengan Diagnosa Ispa Bukan Pneumonia Di Puskesmas Bogor Timur. Volume 1 No. 1, Juli 2018 ISSN: 2615-3645 (Print) / 2581-2920 (Online).*
- Sugiarti T., Sidemen A. and Wiratmo. 2015. *Studi Penggunaan Antibiotic Pada Pasien Penyakit ISPA Usia Dibawah Lima Tahun di Instalasi Rawat Jalan Puskesmas Sumber Sari. E-Jurnal pustaka kesehatan* 3(2) 262-266.
- Syahidah A.Z., Andrajati R and Puspitasari A.W., 2017. Evaluation of Anti-Infectives on Acute Respiratory Infection in Patient at Three Primary Health Care Centers in Depok. *Jurnal of Young Pharmacist, Indonesia.* 9(1) 35-38.
- Syafarilla, I. 2011. *Hubungan Status Sosial Ekonomi Keluarga dengan Kejadian Infeksi Saluran Pernapasan Akut Pada Balita.*
- Syamsudin dan Keban A. Sesilia. 2013. *Buku Ajar Farmakoterapi Gangguan Saluran Pernafasan.* Jakarta : Salemba Medika.
- Syamsuni, A.H. 2007. *Ilmu Resep.* Jakarta : Penerbit Buku Kedokteran EGC
- Tjay Hoan Tan dan Raharja Kirana. 2015. *Obat-Obat Penting, Khasiat, Penggunaan Dan Efek Samping, Edisi VII.* Jakarta : Penerbit Elex Media Komputindo
- Tabatabaei Ahmad Seyed, Seyed Alireza Fahimzad, Ahmad Reza Shamshiri, Farideh Shiva, Shadab Salehpor, Shirin Sayyahfar, Ghamartag Khanbabaie. 2012. *Assessment of a new algorithm in the managementof acute respiratory tract infections in children.* Journal of Research in Medical Sciences.

Undang-Undang Nomor 35 Tahun 2014 Tentang Perubahan Atas Undang-Undang Nomor 23 Tahun 2002

World Health Organization. 2012. *Acute Respiratory Infections*.

https://www.who.int/maternal_child_adolescent/documents/respiratory/en/

World Health Organization. 2014. *Pneumonia*.

<https://www.who.int/en/news-room/fact-sheets/detail/pneumonia>

World Health Organization. 2019. *World Health Organization: Middle East respiratory syndrome coronavirus (MERS-CoV)*.

Yudarmawan, I. N. 2012. *Pengaruh Faktor-Faktor Sanitasi Rumah Terhadap Kejadian Penyakit ISPA Pada Anak Balita*. Skripsi, Politeknik Kesehatan Denpasar.

Yoon YK., Park CS., Kim JW., Hwang K., Lee SY., Park DY et al. 2017. *Guidelines for the Antibiotic Use in Adults with Acute Upper Respiratory Tract Infections*. 2017 Dec;49 (4) : 326-352. doi: 10.3947/ic.2017.49.4.326